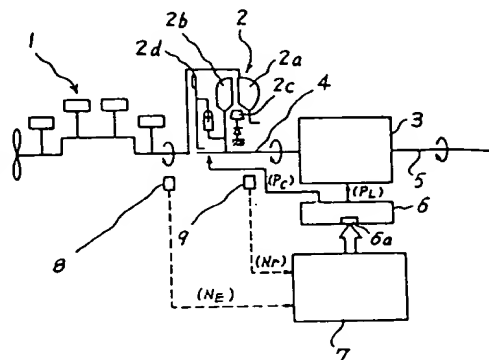


(54) LINE PRESSURE CONTROL DEVICE FOR LOCKUP TYPE AUTOMATIC TRANSMISSION

(11) 1-150069 (A) (43) 13.6.1989 (19) JP
 (21) Appl. No. 62-307718 (22) 7.12.1987
 (71) NISSAN MOTOR CO LTD (72) TAKU MURASUGI
 (51) Int. Cl. F16H47/06, F16H45/02

PURPOSE: To properly control a line pressure even during a lockup by providing a lockup detecting means detecting the lockup of a torque converter and a line pressure control means controlling the line pressure through a line pressure control element.

CONSTITUTION: A lockup torque converter 2 is constituted of a pump impeller 2a, turbine runner 2b, stator 2c and a lockup clutch 2d. A line pressure solenoid 6a is duty controlled by a line pressure controller 7. The line pressure controller 7 is constituted of a microcomputer, determining a driving duty of the line pressure solenoid 6a in accordance with input information from an input speed sensor 8 and an output speed sensor 9. In this way, even during a lockup, a line pressure can be properly controlled.



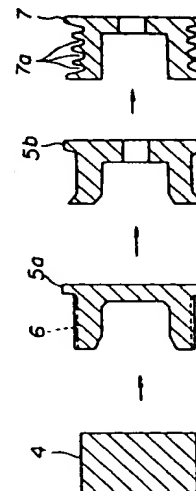
1: engine, 3: gear transmission mechanism, 4: input shaft, 5: output shaft, 6: valve body

(54) PULLEY AND ITS MANUFACTURE

(11) 1-150070 (A) (43) 13.6.1989 (19) JP
 (21) Appl. No. 62-308198 (22) 4.12.1987
 (71) MITSUBISHI ELECTRIC CORP (72) AKIRA MORISHITA(1)
 (51) Int. Cl. F16H55/36, B21H1/04, B21K1/42, F16H55/38

PURPOSE: To obtain the cost down preventing a belt from its slip by forming irregularity on surface of many grooves, formed by rolling, in a direction not in parallel with the direction of these grooves, when a pulley is manufactured by forging.

CONSTITUTION: A column-shaped material 4 is forged and molded into shapes 5a, 5b before grooving work. A recessed part 6 is formed in a large quantity along the periphery in parallel with the axial direction of a pulley 7, that is, in a direction crossing at a right angle with the direction of many grooves. Thereafter forming a grooved part 7a by rolling, the pulley 7, having the many grooves, is obtained. The pulley 7 forms its grooved part 7a into an irregular surface. Thus increasing a coefficient of friction of the surface in the grooved part 7a, a bridge mounting poly V belt is prevented from slipping.

**(54) DIAPHRAGM**

(11) 1-150071 (A) (43) 13.6.1989 (19) JP
 (21) Appl. No. 62-308896 (22) 7.12.1987
 (71) MITSUBISHI KASEI CORP (72) TAKEO SAWANOBORI(1)
 (51) Int. Cl. F16J3/02, C08C19/02, C08F236/12, C08J5/00, C08L15/00

PURPOSE: To improve oil resistance by copolymerizing a specific vinyl system deterioration-preventing agent in a rubber component, combined with a specified quantity of butadiene and acrylonitrile, thereafter vulcanizing the rubber component and preparing a diaphragm by this vulcanized rubber.

CONSTITUTION: Copolymerizing 0.1~10wt.% vinyl system deterioration-preventing agent, containing anilinophenyl skeleton in a molecule, for a 100wt.% rubber component consisting of 45~80wt.% butadiene and 20~55wt.% acrylonitrile, partially hydrogenized polycopolymerized rubber, hydrogenizing at least 70% poly system copolymerized carbon-carbon double connected part, is obtained. Combining this partially hydrogenized poly system copolymerized rubber with at least a filling agent and a vulcanizing agent, a vulcanized rubber composite is prepared, and using this vulcanizing rubber component, a diaphragm is formed. This diaphragm has excellent oil resistance, sour gasoline resistance, heat resistance and fatigue resistance.

⑫ 公開特許公報(A)

平1-150070

⑤ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成1年(1989)6月13日

F 16 H 55/36

B 21 H 1/04

B 21 K 1/42

F 16 H 55/38

Z-8211-3J

C-6689-4E

8019-4E

Z-8211-3J

審査請求 未請求 発明の数 2 (全3頁)

⑬ 発明の名称 プーリおよびその製造方法

① 特 願 昭62-308198

② 出 願 昭62(1987)12月4日

⑦ 発 明 者 森 下 瞭 兵庫県姫路市千代田町840番地 三菱電機株式会社姫路製作所内

⑦ 発 明 者 田 中 俊 則 兵庫県姫路市千代田町840番地 三菱電機株式会社姫路製作所内

① 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑦ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

プーリおよびその製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) 転造加工により多溝が形成されたプーリにおいて、溝部表面に凹凸を設けたことを特徴とするプーリ。

(2) 溝部表面が梨地状に形成されたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のプーリ。

(3) 素材を鍛造加工し溝加工前の形状に成形した後、転造加工により多溝を形成するプーリの製造方法において、前記鍛造加工時に、前記転造加工で形成される多溝の表面でその溝方向とは平行でない方向に凹凸を形成することを特徴とするプーリの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は転造加工で多溝が形成されるプーリおよびその製造方法に関するものである。

〔従来の技術〕

第3図は従来のプーリの一例として車両のオルタネータのプーリの製造方法を示す工程図である。まず、第3図(a)に示すように鉄からなる円柱状の素材1を、冷間鍛造によりプーリの溝加工前のおよその形状2a, 2bに成形する(第3図(b), (c))。その後転造加工により外周面上に複数の溝部3aを形成し、多溝のプーリ3を得る。

〔発明が解決しようとする問題点〕

従来のプーリ3は以上のように構成されており、このようなプーリ3には多溝を有するポリVベルトが張架される。

しかしながら上記プーリ3はその溝部3aが転造加工で形成されるため、溝部3aの表面が非常に平滑となり、このためベルトとの摩擦係数が低く、ベルトのスリップが発生するという問題があった。

この発明は上記の問題点を解決するためになされたもので、張架されるベルトのスリップが防止できるプーリおよびその製造方法を得ることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この発明に係るプーリはその溝部表面に凹凸を設けたものである。

また他の発明に係るプーリの製造方法は、鍛造加工時に、転造加工で形成される多溝の表面にその溝方向とは平行でない方向の凹凸を形成するようにしたものである。

〔作用〕

この発明のプーリにおいては、溝部表面の摩擦係数が高くなり、ベルトのスリップが防止される。

他の発明のプーリの製造方法においては、鍛造加工時に凹凸を形成するだけであるため、作業工程数はほとんど増加しない。

〔実施例〕

第1図(A)、(B)はそれぞれこの発明の一実施例によるプーリの製造工程を示す断面図および斜視図である。先ず第1図(A)、(B)中、(a)に示すように鉄からなる円柱状の素材4を用意し、次に鍛造加工により(b)、(c)に示すように溝加工前の形状5a、5bに成形する。またここで同時に、形成される

に示すように溝部8a表面が梨地状となったプーリ8を得る。従ってこのプーリ8においても溝部8a表面の摩擦係数が高く、ベルトのスリップが防止される。

なお、上記他の実施例において、溝部8a表面を梨地状にする処理としてショットプラスト加工を用いたが、この他にもサンドプラスト加工や化学的な表面処理等により行ってもよい。

〔発明の効果〕

以上のようにこの発明によれば、プーリの溝部表面に凹凸を設けたので、溝部表面の摩擦係数が高くなりベルトのスリップを防止できる効果がある。また製造工程もほとんど増加することがなく、従って低コストで表面の摩擦係数の高いプーリが得られる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図(A)、(B)はそれぞれこの発明の一実施例によるプーリの製造工程を示す断面図および斜視図、第2図は他の実施例によるプーリの製造工程を示す斜視図、第3図は従来のプーリの製造工程を示

プーリの軸方向と平行、すなわち多溝の方向とは直交する方向に凹部6を外周に沿って多数本形成する。その後従来と同様に転造加工を行って溝部7aを成形し、(d)に示すように多溝を有するプーリ7を得る。

このようにして構成されたプーリ7は、凹部6を形成した後転造加工により溝部7aを形成するため、その溝部7a表面は凹凸面となる。従って溝部7a表面の摩擦係数が高くなり、張架されるポリVベルトのスリップが防止される。

なお、上記実施例において凹部6の形成方向を溝方向と直交する方向としたが、これに限定されるものではなく、溝方向と平行でなければ上記実施例と同様の効果を奏する。

第2図は溝部の表面を梨地状に形成した他の実施例を示す工程図である。すなわち、第3図に示した従来と同様の製造工程により多溝を有するプーリ3を得た後、第2図(a)に示す如くショットプラスト加工、すなわち小さな鋼球(ショット)をプーリ3表面に噴射させる加工を行い、第2図(b)

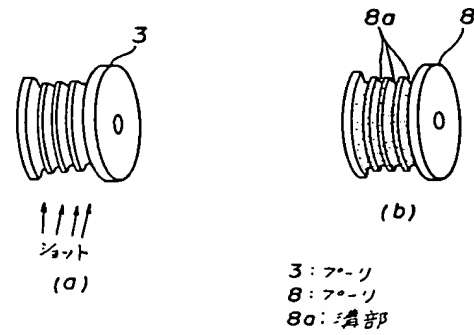
す斜視図である。

4…素材、5a、5b…溝部加工前のプーリ、6…凹部、3、7、8…プーリ、7a、8a…溝部。

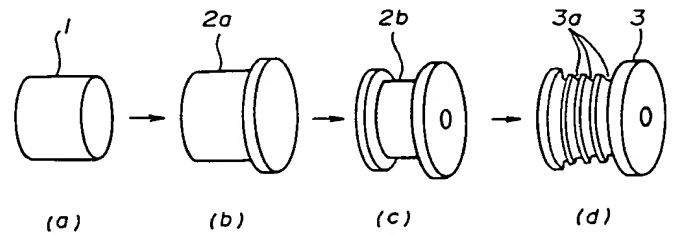
なお、図中同一符号は同一または相当部分を示す。

代理人 大 岩 増 雄

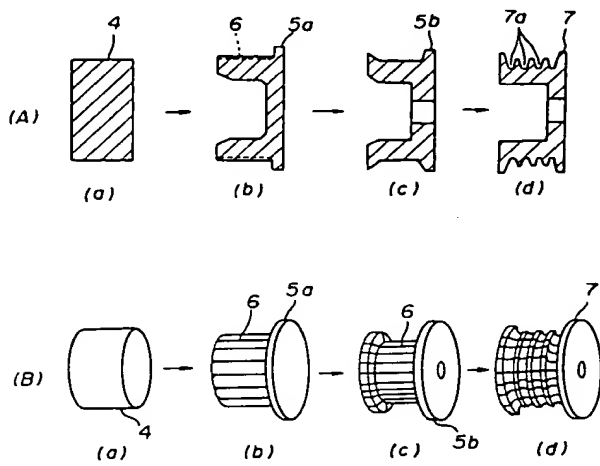
第 2 図



第 3 図



第 1 図



4: 素材
5a, 5b: 溝部加工前のフーリ
6: 凹部
7: フーリ
7a: 溝部